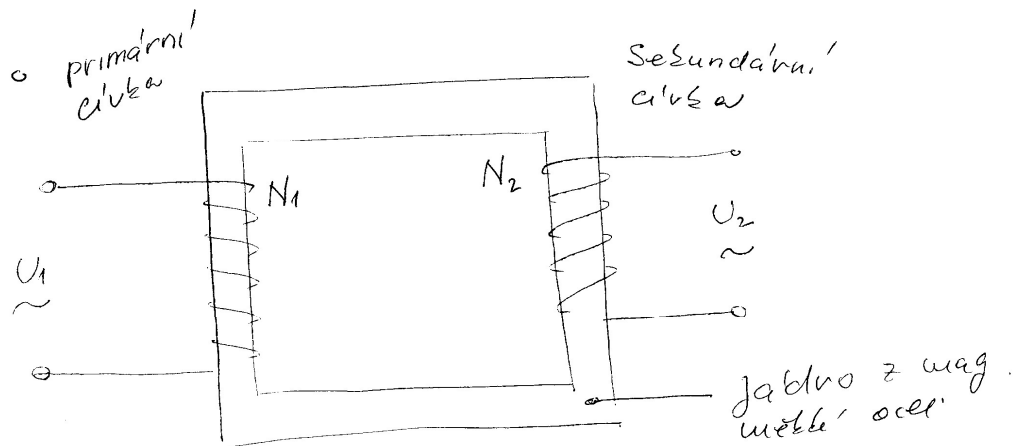


Téma : Transformátor

Transformátor umožňuje změnu velikosti střídavého elektrického napětí.



V každém závitu cívky vzniká napětí w

$$\begin{aligned} \sum w & \text{ celkové napětí} \\ \sum w & U_1 = N_1 \cdot w \\ \sum w & U_2 = N_2 \cdot w \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} U_2 &= N_2 \cdot w \\ U_1 &= N_1 \cdot w \end{aligned} \right\} \boxed{\frac{U_2}{U_1} = \frac{N_2}{N_1}}$$

$\frac{N_2}{N_1} = p$... transformační poměr

$$\boxed{U_2 = p \cdot U_1}$$

z výkonu $P = U_1 I_1 = U_2 I_2$ pro proudy
platí: $U_2 I_2 = U_1 I_1 \Rightarrow \frac{U_2}{U_1} = \frac{I_1}{I_2} \Rightarrow$

$$\Rightarrow \boxed{\frac{I_1}{I_2} = \frac{N_2}{N_1}}$$

účinnost transformátoru $\eta = 0,9 = 0,98$